Journal of Fiqh and Usul

HomePage: https://jfiqh.um.ac.ir/ Vol. 53, No. 4: Issue 127, Winter 2022, p. 171-190

Online ISSN 2538-3892 **Print ISSN** 2008-9139

Receive Date: 06-07-2020 **Revise Date:** 09-09-2020 **Accept Date:** 20-10-2020

DOI: https://doi.org/10.22067/jfu.v54i1.87620 **Article type:** Original Research

Jurisprudential study of the civil liability of robots

Hamzeh Nazarpour, PhD student in Jurisprudence and Fundamentals of Islamic Law, Mazandaran University

Dr. Ali Akbar Izadifard, Professor of Mazandaran University **(corresponding author)**

Email: ali85akbar@yahoo.com

Dr. Mohammad Mohseni Dehklani, Associate Professor, University of Mazandaran

Abstract

In recent years, robotic technology has been linked to human life, and the rate of entry and role of robots in human life is constantly evolving and increasing. This increase has paved the way for legislating the robot various behaviors and functions; because first of all, it is necessary to ensure controlled and safe performance in society; Secondly, the effectiveness and efficiency of robots in various areas of life depend on understanding the jurisprudential and legal issues. One of the important and noteworthy legal issues in this field is the existence of civil liability in case of mistakes and errors resulting from the robot acts. Using analytical descriptive methods, examining the principles of civil liability and its elements in the realm of robot behavior and presenting ijtihad evidence, this article has come to the conclusion that committing a harmful act or harmful abandonment of an act by a robot causes responsibility and, as the case may be, based on the theory of "respect", the human factor is condemned and obliged to compensate; Because the robot has no real or legal personality and cannot be compensated.

Keywords: Harmful abandonment of an act, robot, robot, harmful act, basis of respect, civil liability.

Journal of Fiqh and Usul

سال ۵۳ - شماره ٤ – شماره پیاپی ۱۲۷_زمستان ۱۴۰۰، ص ۱۹۰ - ۱۷۱

HomePage: https://jfiqh.um.ac.ir/

شـاپا چاپی ۹۱۳۹-۲۰۰۸

شاپا الکترونیکی ۳۸۹۲-۲۵۳۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۱۶

تاریخ بازنگری:۱۳۹۹/۰۶/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۹

نوع مقاله: پژوهشی

DOI: https://doi.org/10.22067/jfu.v54i1.87620

بررسی فقهی‌حقوقی مسئولیت مدنی ربات

حمزه نظرپور

دانشجوی دکتری فقه و مبانی حقوق اسلامی دانشگاه مازندران

دکترعلی اکبر ایزدی فرد (نویسنده مسئول)

استاد دانشگاه مازندران

Email: ali85akbar@yahoo.com

دکتر محمد محسنی دهکلانی

دانشیار دانشگاه مازندران

چکیده

فناوری رباتیک در سـال‌های اخیر با زندگی انسـان پیوند یافته و میزان ورود و نقش ربات در زندگی انسـان، پیوسـته در حال پیشـرفت و فزونی اسـت. این فزونی زمینه‌سـاز تقنین در مورد شـیوهٔ رفتار و کارکردهای گوناگون ربات شـده اسـت؛ زیرا اولاً اطمینان‌خاطر یافتن از عملکرد کنترل‌شـده و ایمن در جامعه ضروری است؛ ثانیاً میزان اثربخشی و کارایی ربات در عرصه‌های مختلف زندگی به شـناخت مسـائل فقهی و حقوقی مرتبط با آن بستگی دارد. ازجمله مباحث حقوقی مهم و شایان توجه در این عرصه، وجود مسئولیت مدنی در صورت اشتباه و خطای ناشی از فعل ربات است. این نوشتار به‌روش توصیفی‌تحلیلی، ضمن بررسـی مبانی مسـئولیت مدنی و احراز ارکان آن در قلمروِ کردار و رفتار ربات و با اقامهٔ ادلهٔ اجتهادی به این نتیجه رسیده است که انجام یا ترک فعلِ زیان‌بار توسـط ربات، مسئولیت‌آور است و حسب مورد، عامل انسانی بر اساس نظریهٔ «احترام» محکوم و ملزم به جبران خسارت می‌شود؛ زیرا ربات فاقد شخصیت حقیقی یا حقوقی است و نمی‌تواند از عهدهٔ خسارت برآید.

واژگان کلیدی: ترک فعل زیان‌بار، ربات، ربات‌گر، فعل زیان‌بار، مبنای احترام، مسئولیت مدنی.

مقدمه

فنـاوری رباتیک همواره در حال پیشـرفت اسـت و مزیت‌های گوناگونی را برای آیندۀ بشـر نوید می‌دهد. همۀ این پیشرفت‌ها در تعامل با جامعۀ انسانی است که تعریف می‌شود. البته این تعامل می‌تواند منشأ سود و زیان باشد که از همین نقطـه وجود قوانین برای تنظیم روابط ربـات در جامعه ضـرورت می‌یابد. مسـئولیت مدنی از بااهمیت‌ترین مباحث حقوق مدنی است که به‌سبب تزاحم حقوق افراد در جوامع صنعتی از جایگاه مهمی برخوردار است. به دیگر سـخن، با بررسـی التزامات زندگی اجتماعی، این نتیجه به دست می‌آید که رفتار افراد در جامعه از جوانب گوناگون، می‌تواند بر دیگران مؤثر باشد و به آنان سود یا زیان برساند.

ربات‌ها در عرصه‌های گوناگون قابلیت تعامل با انسان را دارند و همین تعامل بستر شکل‌گیری سود و زیان میان آن‌ها را فراهم می‌آورد. صنعتی‌بودن فناوری رباتیک نسبت به دیگر جوانب از حساسیت بیشتری برخوردار است که به همین موازات، احتمال تضـییع حقوق افراد و جامعه به‌صـورت جدی‌تر مطرح می‌شود. برای نمونه در پی کشته‌شدن زنی ۴۹ساله در آمریکا در جریان تصادف با یک خودرانِ شرکت «اوبر»، پلیس توضیح داد که این خودران در لحظۀ سـانحه بدون کنترل راننده در حرکت بوده اسـت(https://www.isna.ir/news/96122915491). نمونۀ دیگر اینکه رباتی در نمایشـگاه فناوری ۲۰۱۶ چین کنترل خود را از دسـت داد و سـبب شکستن یک شیشه و مجروحیت یک مرد شد (https://www.y jc.ir/00Od7Z). در این نمونه‌ها توسط ربات زیان‌هایی به تمامیت جسمانی افراد یا اموال وارد شده است.

با این توضـیح، نقش دانش حقوق برای سامان‌دهی فعالیت‌ها روشن می‌شود. برای استفادۀ ایمن از تکنولوژی و وضع قوانین و ضمانت‌اجراهای قوی، باید به مطالعات موشکافانه‌ای دربارۀ عنصر ضرر و شیوۀ تحقق آن در تعاملات ربات با انسان دست یافت. با این حال پرسش‌هایی در خصوص مسئولیت مدنی ربات ذهن انسان را به خود مشغول می‌سازد؛ مانند اینکه در صورت خطای ربات، بر پایۀ کدام مبانی می‌توان ربات را مسئول دانست؟ آیا امکان محاکمه اش وجود دارد یا با رویکردی ویژه به ماهیت ربات، مقولۀ حقوقی جدیدی با الزامات ویژه نیاز اسـت؟ در صـورت واردشـدن ضـرر آیا فی‌نفسـه ربات مسـئول جبران خسـارت است یا اینکه کنش زیانی او را می‌توان به عوامل انسانی مانند مالک،[1] متصـرف،[2] سـازنده،[3] برنامه‌نویس[4] و رخنه‌گر[5] متوجه سـاخت؟ نوشتار پیش‌رو حاصل بررسی این پرسش‌هاست.

1. Owner.
2. User.
3. Manufacturer.
4. Programmer.
5. Hacker.

١. مفهوم‌شناسی

رباتگر: ربات[1] در لغت به‌معنای آدمک، آدم مصنوعی و آدم مکانیکی است (سائسی، ١١٤٧/٢) و در اصطلاح، دستگاه کنترل‌شده توسط کامپیوتر و مجهز به وسایل هوشمند برای تشخیص ورودی یا سیگنال‌ها یا شرایط محیطی است. این دستگاه همچنین مجهز به شیوۀ محاسباتی برای تصمیم‌گیری و شیوۀ راهنمایی برای فراهم‌کردن امکان کنترل است (حسنوی، ٧٦٧). رباتیک نیز قسمتی از هوش مصنوعی است که مرتبط با ربات‌ها و علم مطالعه، طراحی، ساخت و استفاده از ربات است (حسنوی، ٧٦٧؛ قلی‌زاده نوری، ٦٤٣). مقصود از رباتگر کسی است که از ربات استفاده می‌کند یا کنترل آن را به‌صورت قانونی یا غیرقانونی به دست می‌گیرد و ممکن است مالک، سازنده، برنامه‌نویس یا رخنه‌گر آن باشد.

مسئولیت مدنی: مسئولیت مدنی یعنی لزوم پرداخت خسارات و جبران ضرر واردشده به فرد یا اموال و دارایی‌های ملکی یا تصرفی او که ناشی از فعل یا ترک فعل دیگری یا اشیا و اموال تحت مالکیت یا تصرف یا کنترل او باشد.

٢. مبانی مسئولیت مدنی ربات

مسئولیت مدنی دامنه‌ای گسترده دارد و هرگاه عملی برخلاف حق و بر اثر بی‌مبالاتی یا بی‌احتیاطی سبب ضرررسانی شود، بر اساس آن، فرد زیان‌رسان محکوم به جبران خسارت خواهد شد. حقوق‌دانان برای اثبات مسئولیت مدنی مبانی گوناگونی دارند که به هریک اشکالاتی وارد شده است. این نقدها و پاسخ‌ها به‌صورت گسترده در کتاب‌هایی نقل شده است (نک: بادینی، ١٤٩ تا ٣١٣؛ قاسم‌زاده، ٣٢٣ تا ٣٤٠)؛ اما در فقه دو مبنا برای مسئولیت مدنی وجود دارد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌کنیم:

تحلیل مسئولیت بر مبنای نظریۀ «استناد عرفی»[2]: هرچند در حقوق ایران تقصیر به‌عنوان اصلی مهم پذیرفته شده، دیگر نظریات هم مبنای برخی مواد قانونی قرار گرفته‌اند. در این میان معلوم می‌شود که در تمام مبانی، جبران زیان به‌عنوان هدف نهایی ملحوظ است و می‌توان انتساب عرفی زیان به فاعل را برای تعیین مسئول خسارت به‌عنوان مبنا پذیرفت. صاحب عناوین ضابطۀ مسئولیت را صدق عرفی انجام‌یافتن کار توسط فاعل زیان دانسته است (حسینی مراغی، ٤٣٥/٢). از سوی دیگر لزوم پاسخ‌گویی فرد در برابر زیان‌هایی که به دیگران وارد می‌آورد، اصلی عرفی و عقلایی است. مبنایش نیز این روایت است: «مَنْ أَضَرَّ بِشَيْءٍ مِنْ طَرِيقِ الْمُسْلِمِينَ، فَهُوَ لَهُ ضَامِنٌ» (کلینی، ٤٨٠/١٤). هرکس موجب زیانی در راه عبور مسلمانان گردد ضامن است.»

در این روایت، تقییدی برای عنصر تقصیر وجود ندارد؛ بلکه چنانچه عرف فعل زیان‌بار را به فاعل مستند بداند،

1. Robot.

2. Customary citationTheory.

او مسـئول جبران خواهد بود. به دیگر سـخن برای تحقق مسـئولیت مدنی، تقصیر فاقد موضوعیت است و آنچه مهم اسـت صـدق استناد عرفی فعل زیان‌بار به فاعل است. بنابراین اولاً به این دلیل که استناد عرفی اعم از تقصیر است و ثانیاً روایات مرتبط با مسـئله مشـعر به اثبات عنصـر تقصـیر نیست، می‌توان استناد عرفی را به‌عنوان مبنای مسئولیت پذیرفت (باریکلو، ٥٤ تا ٥٦). برپایه این دیدگاه چنانچه در اعمال ربات، زیانی متوجه دیگران شود، با توجه به وضع ویژهٔ ربات، یعنی فقدان شخصیت انسانی، هرکس که از دید عرف، فعل زیان‌بار به او استناد یابد، مسئول خواهد بود.

این دیدگاه را نمی‌توان پذیرفت. شـاید بتوان سـخن صـاحب عناوین را به‌طور مناسـبی تحلیل کرد؛ اما او برای مسـئولیت سـبب، ضـابطه‌ای ارائه نمی‌دهد (حکمت‌نیا، ۲۰۷) و صـریح‌تر از این، اصـلاً نمی‌توان اسـتناد عرفی را به‌عنوان مبنا برگزید. معتقدان به این نظریه مبنای مسئولیت مدنی را با مهم‌ترین رکن آن یعنی سببیت اشتباه گرفته‌اند؛ چون اسـتناد عرفی چیزی جز همان رابطهٔ سـببیت نیسـت. این در حالی اسـت که در دیگر نظریات مربوط به مبنا، علاوه بر وجود اسـتناد، بایسته است ضابطه‌ای ارائه شود؛ مانند تقصیر، احتمال خطر و...؛ اما در نظریهٔ استناد عرفی نه‌تنها ارائه نشـده، بلکه حذف گشـته و صـرفاً بر وجود اسـتناد تأکید شده است (نک: هوشمند فیروزآبادی، ۳۰۵). بنابراین برای اثبات مسئولیت مدنی نمی‌توان بر نظریهٔ استناد عرفی اعتماد کرد.

تحلیل مسـئولیت بر مبنای نظریهٔ «احترام»[1]: این مبنا را می‌توان از قاعدهٔ اصـطیادی «احترام» (موسوی قزوینی، ۲۰۹؛ بجنوردی، ۱۰٦/۲ و ۱۱٦/۷؛ جزایری، ۲۱۸/۳) برداشـت کرد. فقهـا در باب احترام مال و جان مسـلمان به آیات[2] و روایاتی[3] اشاره و دربارهٔ استنباط حکم تکلیفی و وضعی از آنان بحث کرده‌اند. مقصود از «احترام» مصونیت اموال، حقوق مالی، آبرو و حقوق معنوی اشخاص از تعدی دیگران است؛ بدین معنا که اولاً تجاوز به حقوق یادشده جایز نیست، ثانیاً در فرض تعدی، متجاوز مسئول شناخته می‌شود (قنواتی و جاور، ص ۳۵). برخی فقها (اصفهانی، ۳۱۹/۱) معتقدند مستفید از قاعدهٔ احترام تنها حکم تکلیفی است؛ اما می‌توان از چند جهت، حکم وضعی ضمان را از آن برداشـت کرد: جهت اول اینکه جبران خسـارت از شـئون احترام است؛ یعنی مفهوم احترام این است که مؤدّا و مورد آن در معرض هدر قرار نگیرد (همان، ۳۲۲/۱) و چگونه می‌توان ادعا کرد که چیزی محترم باشد ولی در صورت تلفِ بدون رضـایت، حکمش عدم لزوم تدارک ضـرر باشـد؟ (مکارم شـیرازی، ۲۳۵/۲). جهت دوم این اسـت که ضمان مدلول التزامی قاعدهٔ احترام است و میان احترام و ضمان تلازم وجود دارد (صدر، ۲۹۰/۳).

پذیرش این مبنا در صـورتی امکان دارد که بتوان تمام اقسـام مختلف زیان را بدان توجیه کرد و نیز هر شهروندی فـارغ از هر مذهبی که دارد، بتواند بدان تمسـک جوید. با این توضـیح، قلمرو مبنای احترام را از دو جهت می‌توان

1. Respect Theory.

۲. «وَ آتُوا النِّسَاءَ صَدُقَاتِهِنَّ نِحْلَةً فَإِنْ طِبْنَ لَكُمْ عَنْ شَيْءٍ مِنْهُ نَفْساً فَكُلُوهُ هَنِيئاً مَرِيئاً (نساء: ٤)؛ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لاَ تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلاَّ أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُم» (نساء: ۲۹).

۳. مانند روایاتی که این جملات در آن‌ها به کار رفته اسـت: «حُرْمَةُ مَالِهِ كَحُرْمَةِ دَمِهِ» (نک: کلینی، ٤ /۸۸)، «لَا يَحِلُ مَالُ امْرِئٍ مُسْـلِمٍ إِلَّا بِطِيبَةِ نَفْسٍ مِنْهُ» (نوری، ۲٤/۱۵؛ بروجردی، ۷۷٦/۲۲) و «لَا يَصْلُحُ ذَهَابُ حَقِ أَحَدٍ» (حرعاملی، ۳۰۹/۱۹؛ کلینی، ۳۱۸/۱۳ و ٦۱۵/۱٤).

بررسـی کرد: یکی از جهت شـمول این مبنا نسـبت به خسارات معنوی علاوه بر شمول خسارات بدنی و مالی که در این خصـوص باید دانست شارع در کنار توجه به نفس و جان انسان و حفظ حرمت آن برای مال نیز احترام قائل شده اسـت[1] (هوشـمنـد فیروزآبادی، ۳۲۳). در خصـوص جهت دوم در قلمرو مبنای احترام و شـمول آن نسـبت به غیرمسـلمانان که در جامعۀ اسلامی زندگی می‌کنند، باید دانست طبق نظر فقها علاوه بر مسلمان مؤمن که احترام او ذاتی اسـت، برخی انسـان‌ها دارای احترام عَرَضـی‌اند، یعنی کافرانی که در سـایۀ عقد ذمّه یا امان یا آتش‌بس هسـتند (صاحب‌جواهر، ۸۸/۲۱؛ بحرانی، ۲٦٤/۱۹)، پس چنانچه کسی مال آن‌ها را تلف کند، مطابق نظر فقها ضامن است و تفاوتی بین محترم ذاتی و عرضـی نیسـت (صـاحب‌جواهر، ۲٦٥/۲٤؛ بحرانی، ٤٥۹/۱۹). بنابراین می‌توان گفت اموال کفاری که به‌موجب قراردادهای شـرعی، روابطی با مسـلمانان دارند نیز در حمایت اسـلام اسـت، مال و خون آن‌ها در حکم مال و خون مسـلمانان است و همان حرمت را دارند. پس مبنای فقهی «احترام» نه‌تنها از حیث قلمرو موضـوعی با محدودیتی مواجه نیسـت و همۀ خسـارات بدنی، مالی و معنوی را در بر می‌گیرد؛ بلکه از حیث قلمرو افرادی نیز هم شامل مسلمان و هم شامل اهل ذمّه می‌شود (هوشمند فیروزآبادی، ۳۲٥ و ۳۲٦).

با این توضـیح باید گفت از میان مبانی مطرح‌شـده در باب مسـئولیت مدنی، این نظریه با هیچ مشـکلی مواجه نیست و با ارائۀ اسناد پشتیبان آن، به‌ویژه کبرای کلی «هیچ حقی از هیچ‌کس شایسته نیست که پایمال شود»، می‌تواند مبنـای مسـئولیت مدنی قرار گیرد. پس هرگونه تعدی و ایراد خسـارت به حقوق دیگران توسـط ربات او را در مدار مسـئولیت قرار خواهد داد که البته با توجه به وضـعیت خاصـش، حسـب مورد، اسـتفاده‌کننده از آن باید از عهدۀ خسـارت برآید؛ زیرا براسـاس قاعدۀ احترام، حق محترم بودن اموال و حقوق دیگران نادیده گرفته شـده است که البته چنین چیزی شـایسـته نیسـت. همان گونه که مشـاهده شد بنای این نظریه بر محترم‌شمردن حقوق انسان و اموال او اسـتوار اسـت و نباید به‌هیچ‌وجه نسـبت به اموال دیگری هیچ‌گونه تعدی صـورت پذیرد؛ وگرنه عامل زیان‌رسـان به دیگران مسـئول اسـت و بـاید از عهدۀ خسـارتی که ایجاد کرده برآید. در فناوری رباتیک نیز باید محور فعالیت‌ها به‌گونه‌ای باشـد که از جانب فعالیت‌های ربات زیانی به دیگری وارد نیاید؛ در غیر این صـورت ربات به‌دلیل محترم نشمردن جایگاه اموال انسان و اتلاف آن عامل زیان معرفی می‌شود؛ بنابراین همۀ پژوهشگران و طراحان و سازندگان ربات باید مسـئولانه و با توجه مطلق به لزوم احترام به کرامت، حریم خصوصی و ایمنی انسان عمل کنند و اطمینان دهند که فعالیت‌ها در حوزۀ رباتیک به‌شـیوه‌ای ایمن، اخلاقی و مهم‌تر از همه مبتنی بر احترام به انسـان و اموال وی انجام می‌شـود. نیز باید با توجه به چالش‌ها و فرصـت‌های احتمالی در آینده، به اصل مسئولیت‌پذیری و گسترش آن در این حوزه پایبند باشـند. به دیگر سـخن نسـبت به بالاترین سطح مسئولیت در برابر انسان و همۀ حقوق او متعهد باشند و به این اصول که ربات باید به‌سود انسان عمل کند و در خدمت او باشد و نباید به‌هیچ‌وجه به انسان و حقوق

---

۱. مطابق نظر شـارع که در کلام فقها تجلی یافته اسـت، قطع نماز برای حفظ مال جایز اسـت (صـاحب‌جواهر، ۱۲۲/۱۱)؛ نیز حین ترس از عرض خود یا انسـان مؤمنی، در صورت ظن غالب بر سلامت خود، دفاع بر او واجب است (همان، ۱٦/۲۲).

و اموال او آسـیب برسـاند، التزام عملی داشته باشند. افزون بر این، باید بر مبنای نظریهٔ احترام، در فرایندهای فناوری ربـاتیـک همواره اصـــل احتیـاط را لحاظ کنند؛ بدین معنا که فعالیت‌ها در همهٔ مراحل باید مبتنی بر حالت ایمنی و رعایت اســتانداردهای لازم علمی با رویکرد خدمت به جامعهٔ انســانی و حفاظت از منافع آن باشــد. بر همین مبنا مهندســان رباتیک در همهٔ مراحل باید در مقابل آثاری که ربات ممکن اســت در جامعهٔ انســانی و محیط زیســت و ســلامت انسان ایجاد کند، پاسخ‌گو باشند. طراحان ربات باید همواره در همهٔ مراحل به همهٔ حقوق انسان، سلامت، ایمنی و رفاه او احترام گذارند و مالکیت او بر اموال را محترم شـمارند. بنابراین چنانچه از این فناوری زیانی به انسان وارد آید، حسب مورد، عامل انسانی زیان باید از عهدهٔ خسارات برآید.

۳. شرایط تحقق مسئولیت مدنی ربات

همواره برای ایجاد مسئولیت مدنی وجود ضرر و ارتکاب یا ترک فعل زیان‌بار و رابطهٔ علیت و سببیت ضروری است. باید هر ســه عنصــر با هم جمع شــوند تا بتوان فرد زیان‌رســان را مسئول دانست. همین سه عنصر در فعل یا ترک فعل ربات نیز مهم اســت. هرگاه فعل یا ترک فعل ربات منجر به زیان مســتقیم[۱] یا غیرمســتقیم[۲] به دیگری شــود و رابطهٔ سـببیت نیز محرز باشـد، قطعاً ربات در دایرهٔ مسـئولیت قرار خواهد گرفت. در این قسـمت به ارکان مسئولیت مدنی اشاره می‌شود:

۳. ۱. وجود عنصر ضرر

شهید صدر معتقد است ضرر عبارت است از نقص در یکی از حیثیاتی که بازگشت به انسان دارد؛ ازجمله آنچه منجر به شـدت و ضیق و نگرانی‌های عاطفی می‌شود (صدر، ۱۳٤). دو شرط تحقق این عنصر که حق مطالبه ایجاد می‌کند این است که مسلّم و مستقیم و بی‌واسطه باشد (کاتوزیان، ٤٧ و ٤٩). این دو شرط را از مادهٔ ۵۲۰ قانون آیین دادرسی مدنی[۳] نیز می‌توان استنباط کرد.

وقوع زیان در زندگی امروزی روشــن اســت و مصــادیق بسـیار دارد که ناشــی از کثرت تعاملات جامعهٔ انسانی اســت. ربات نیز با حضــور در جامعه قابلیت تعامل با انسان را داراست و در عرصهٔ برقراری سود و زیان میان آن دو، گاه حقوق انسان تضییع می‌شود؛ بنابراین با اذعان به همهٔ مزایای ربات، نباید از زیان‌هایی که به جامعه یا انسان وارد می‌سـازد، چشم پوشید. مصادیق زیان‌رسانی ربات بسیار است. برای نمونه می‌توان به جراحی رباتیک اشاره کرد. در سال ۲۰۰۸ زنی آمریکایی که به بیماری اندومیتریوز[٤] مبتلا بود، به‌کمک ربات تحت عمل جراحی قرار گرفت؛ اما با

۱. مقصود خود انسان است.

۲. مقصود اموال یا دیگر چیزهایی است که متعلق به انسان است.

۱. مادهٔ ۵۲۰: «درخصـوص مطالبهٔ خسارت وارده، خواهان باید این جهت را ثابت نماید که زیان وارده بلاواسطه ناشي از عدم انجام تعهد یا تأخیر آن و یا عدم تسلیم خواسته بوده است؛ در غیراین‌صورت دادگاه دعوای مطالبهٔ خسارت را رد خواهد کرد.»

4. Endrometriosis.

گذشت ده روز از جراحی، پزشکان متوجه پارگی در محل کلون[1] و رکتوم[2] این بیمار شدند. آن‌ها تمام دلایل پارگی را بررسی کردند؛ اما هیچ اشکالی در این جراحی نیافتند. طبق بررسی‌های جدید، علت حوادث سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۱۱ در دو زمینه بوده که یکی از آن‌ها استفاده از ربات داوینچی در اعمال جراحی بوده است (http://jjo.ir/NHnnZY). در این نمونه به‌روشنی می‌توان زیان‌رسانی ربات به‌شکل مستقیم و بی‌واسطه را مشاهده کرد.

۳. ۲. فعل یا ترک فعل زیان‌بار

مسئولیت مدنی گاهی از انجام‌دادن کار و گاهی از ترک کار نشئت می‌گیرد که پیامد هر دو ازبین‌رفتن مال یا نفس یا نقصان آن است. بنابراین اینکه کار انجام‌شده یا ترک‌شده سبب زیان‌رسانی به دیگری شود، مهم‌ترین رکن ایجاد مسئولیت مدنی است.

۳. ۲. ۱. گونه‌های فعل زیان‌بار توسط ربات

فعل زیان‌بار ربات را به دو گونه می‌توان متصور شد:

مطلق فعل وجودی زیان‌بار: فعل زیان‌بار در فناوری رباتیک امکان دارد به‌صورت یک عمل وجودی صورت پذیرد؛ مانند اینکه ربات اموال مربوط به دیگری را تخریب کند. تخریب عملی وجودی است که ربات آن را انجام داده است. مجروحیت یک نفر در نمایشگاه فناوری ۲۰۱۶ چین بر اثر ازدست‌رفتن کنترل ربات Fatty، همچنین کشته‌شدن زن ۴۹ساله در آمریکا در تصادف با یک خودران شرکت «اوبر» و وقایع دیگر از این دست، نمونه‌هایی از زیان‌رسانی ربات به‌شکل فعل مثبت و وجودی است.

فعل زیان‌بار ناشی از سوءاستفاده از حق: گاهی فعل زیان‌بار ناشی از سوءاستفاده از حق است؛ بدین معنا که افراد حین اعمال حق خود، سبب ورود زیان به دیگران می‌شوند. زیان‌رسانی حین اجرای حق دو صورت دارد: ۱. اجرای حقْ مستلزم ورود زیان به دیگری باشد که چنین زیانی جبران‌پذیر نیست، مانند استیفای حق قصاص؛ ۲. اجرای حق مستلزم ورود زیان به دیگری نباشد؛ اما صاحب حق طوری آن را اعمال کند که زیان برسد. سوءاستفاده از حق مالکیت ربات در مسئلهٔ اشتغال را می‌توان از این مصادیق دانست؛ با این توضیح که ربات‌ها با حضور خود در جوامع، بسیاری از شغل‌ها را به تصرف خود درآورده‌اند و این موجب می‌شود افرادی شغل خود را از دست بدهند و بیکاری‌شان سبب زیان‌های فراوان مانند فقر، تنگدستی، اختلال در ازدواج و حفظ نسل و محرومیت از بیمه می‌شود. این تنها از سوءاستفادهٔ مالک از حق مالکیت برای یافتن سود بیشتر نشئت می‌گیرد. با توجه به اصل ۴۰ قانون اساسی و با استفاده از تنقیح مناط می‌توان گفت مالک ربات نمی‌تواند استفاده از جنبهٔ اطلاقی حق خویش را وسیله‌ای برای زیان‌رساندن به دیگران قرار دهد؛ یعنی وی هرچند حق هرگونه استفاده از مال خود را دارد، در اینجا

---

1. Colon.

2. Rectum.

چون با جایگزینی آن، سبب ورود زیان به دیگران به‌واسطهٔ بیکارکردن آن‌ها می‌شود، طبق ملاک این اصل، حق مالکیتش محدود می‌شود و نمی‌تواند چنین بهره‌وری‌ای داشته باشد. وانگهی با الغای خصوصیت «همسایگی» در مادهٔ ۱۳۲ قانون مدنی[1] نیز می‌توان به محدودیت استفاده از بهره‌وری مالک حکم کرد؛ بدین بیان که چون هرگونه استفاده از فناوری رباتیک موجب زیان به دیگران به‌واسطهٔ ازدست‌دادن شغلشان می‌شود، بر مبنای ملاک این ماده، مطلق حق مالکیت وی پذیرفته نیست؛ بلکه باید استفادهٔ وی را در این زمینه محدود ساخت (نظرپور و دیگران، ٦٥ و ٦٩ و ٧٦).

برخی از مراجع تقلید معتقدند که احراز سوءاستفاده در حق مالکیت سبب ضمان مالک نمی‌شود.[2] در مقابل، یکی از فقها در این زمینه معتقد است: «اگر کارشناسان متبحر تشخیص دهند که این‌گونه فناوری موجب استیصال عمومی کارگران می‌شود، حق استفاده از آن فناوری وجود ندارد و [اگر] کسانی که اقدام به گسترش و استیصال عمومی کارگران کرده‌اند، دارای تقصیر می‌باشند نفع و زیان هرکدام بر اساس موازین علمی بررسی [می]شود و اگر احراز سوءاستفاده شود، طبق میزان تأثیرگذاری آن باید حکم مقتضی صادر شود.»[3]

۳. ۲. ۲. گونه‌های ترک فعل زیان‌بار توسط ربات

ترک فعل یعنی انسان کاری را که بر عهده دارد، انجام ندهد و از این ترک زیانی تحقق یابد. ترک فعل گونه‌هایی دارد که دو گونه از آن می‌تواند از مصادیق فعالیت‌های ربات باشد:

ترک فعل ناشی از عدم نگهداری اشیا و حیوانات: وقتی چیزی تحت نظارت فرد است، باید همه‌گونه کنترل بر آن داشته باشد تا زیانی از جانب آن وارد نیاید؛ بنابراین اگر فرد در خصوص نگهداری، ترک وظیفه کرد و از قضا ضرری وارد آمد، در تحقق مسئولیت مدنی نباید تردید کرد. فقها معتقدند حفظ و نگهداری حیوان وحشی واجب است و اگر فرد در این زمینه اهمال و سستی ورزد، ضامن همهٔ جنایات واردشده است (علامه حلی، ٦٥٧/٣؛ محقق حلی، ٢٣٩/٤؛ فیض کاشانی، ١١٥/٢؛ صاحب‌جواهر، ٤٣/ ١٢٩؛ موسوی، ٢/ ٥٦٧؛ خویی، ١٠٤). آنچه این فقها و دیگر هم‌نظرانشان بر مبنای آن فتوا داده‌اند، روایاتی است که در باب «موجبات ضمان» وارد شده:

۱. روایت حلبی: «سُئِلَ عَنْ بُخْتِيٍ‌اغْتَلَمَ فَخَرَجَ مِنَ الدَّارِ فَقَتَلَ رَجُلًا فَجَاءَ أَخُوالرَّجُلِ فَضَرَبَ الْفَحْلَ بِالسَّيْفِ فَقَالَ صَاحِبُ الْبُخْتِيِّ ضَامِنٌ لِلدِّيَهِ وَ يَقْتَصُ ثَمَنَ بُخْتِيِّهِ؛ از امام صادق(ع) دربارهٔ شتر خراسانی سؤال شد که به شهوت آمده و از خانه بیرون زده و مردی را کشته است و برادر مقتول آمده و این شتر نر را با شمشیر پی کرده است؛ حضرت فرمود: 'صاحب شتر ضامن دیهٔ مرد است، ولی بهای شترش را می‌گیرد» (حرعاملی، ٢٥٠/٢٩).

۲. روایت علی‌بن‌جعفر: «سَأَلْتُهُ عَنْ بُخْتِيٍّ مُغْتَلِمٍ قَتَلَ رَجُلًا فَقَامَ أَخُوالْمَقْتُولِ فَعَقَرَ الْبُخْتِيَّ وَ قَتَلَهُ مَا حَالُهُ قَالَ عَلَى

---

۱. «کسی نمی‌تواند در ملک خود تصرفی کند که مستلزم تضرر همسایه شود، مگر تصرفی که به‌قدر متعارف و برای رفع حاجت یا رفع ضرر از خود باشد.»

۲. استفتا از آیت‌الله صافی گلپایگانی در تاریخ ۶اردیبهشت۱۳۹۹ و آیت‌الله حسینی شیرازی در تاریخ ۲۲فروردین۱۳۹۹.

۳. استفتا از آیت‌الله علوی گرگانی در تاریخ ۲۹فروردین۱۳۹۹.

صَـاحِبِ الْبُخْتِيِّ دِيَةُ الْمَقْتُولِ وَ لِصَاحِبِ الْبُخْتِيِّ ثَمَنُهُ عَلَى الَّذِي عَقَرَ بُخْتِيَّهُ؛ از برادرم موسی دربارۀ شتری شهوت‌زده که مردی را کشـته و برادر مقتول برخاسـته و شتر را پی کرده، پرسیدم که حال اینان چگونه است. حضرت فرمود: 'بر صاحب شتر، دیۀ مقتول است و بهای شتر نیز بر کسی است که شتر را پی کرده است» (همان، ٢٥١).

٣. روایت دیگر علی‌بن‌جعفر: «سَـأَلْتُهُ عَنْ بُخْتِيٍّ اغْتَلَمَ فَقَتَلَ رَجُلًا مَا عَلَى صَـاحِبِهِ قَالَ عَلَيْهِ الدِّيَةُ؛ دربارۀ شـتر خراسانی که مست شده و مردی را کشته، پرسیدم که بر صاحب شتر چیست. فرمود: 'باید دیه بپردازد» (همان).

این سـه روایت از حیث سـند، صـحیح اسـت و از حیث دلالت نیز قابلیت تمسک در بحث مراقبت از ربات و نظارت بر نوع عملکرد او را دارد؛ به این تقریر که هرچند آنچه در روایات تصـریح شده «بُختی» است، می‌توان از آن الغای خصـوصـیت کرد؛ یعنی مورد روایت تنها شـامل بختی و بلکه حیوان نمی‌شـود و با الغای خصـوصیت از آن می‌توان از ملاک روایـت در موارد دیگر نیز اسـتفـاده کرد. از همین منظر، تخصـیص حکم به بختی به هیچ فقیهی نسـبت داده نشـده اسـت (خویی، ٣٠٦/٤٢؛ فاضل لنکرانی، ٩٦). آیت‌الله سبزواری با عبارت‌پردازی دقیق‌تر چنین نمونه‌هایی را تمثیلی برشمرده و قاعده‌ای کلی مطرح کرده است: «نگهداری هرچیزی که ترک مراقبت آن برای دیگری مضـر باشـد و نگهداری آن تحت اختیار مالک آن باشـد بایسـته است و اگر در مراقبت سستی ورزد، ضامن جنایت است» (سبزواری، ١٤٠/٢٩).

حادثۀ مرگ آن زن بر اثر تصـادف با خودران شـرکت اوبر نیز مصداق ترک فعل است؛ چون به‌گزارش پلیس، این خودران در لحظۀ سـانحه بدون کنترل راننده بوده اسـت. راننده می‌توانسـته کنترل آن را به دسـت گیرد، اما دراین‌باره سـسـتی ورزیده اسـت. اعتماد به تصـمیم‌گیری رباتیک در مأموریت‌های انسـانی، مشکل‌آفرین است. ازاین‌رو باید همواره کسی در کنار ربات، مراقب رفتارهای او باشد و اگر چنین مدیریتی اعمال نشود، مسئله می‌تواند مصداق ترک فعل در مراقبت از اشـیا و وسـایل باشـد. اگر ربات نتواند در لحظه، تصـمیمی هوشمندانه بگیرد و باعث زیان شود، بی‌تردید در مدار مسئولیت قرار خواهد گرفت.

ترک فعل ناشـی از مراقبت از افراد: وقتی ربات مسـئول مراقبت از افراد باشد، کوتاهی او که سبب زیان‌رسانی به فرد می‌شـود، او را مسـئول ورود خسارت خواهد کرد. فقها در این زمینه نوشته‌اند که اگر فردی فرزند خود را به مربی شـنا بدهد و بر اثر تفریط مربی، فرزند او غرق شود، مربی ضامن است (محقق حلی، ٢٣٧/٤؛ علامه حلی، ٣٥٩؛ صـاحب‌جواهر، ١٠٦/٤٣؛ تبریزی، ٨٩). دلیل ضـمان در صـورت تفریط این اسـت که نگهداری از آن فرد واجب است و وقتی تفریط صورت گیرد، فرد ضامن قلمداد می‌شود؛ زیرا او به‌تنهایی نمی‌توانسته خود را از غرق‌شدن حفظ کند (شهید ثانی، ٣٦٣/١٥).

ربات پرسـتار بهترین شـاهد برای این قسمت است که در موارد ترک فعل می‌تواند در قلمرو مسئولیت قرار گیرد. برای نمونه، ربات پرستار Stevie نوعی کنترلگر خودکار برای انجام‌دادن اموری است که به دخالت مستقیم پرستاران نیـازی ندارد. مثلاً Stevie می‌تواند زمان مصـرف دارو را یادآوری کند و در صـورتی که بیمار به توجه پرسـتار یا

درمان‌های بیمارستانی نیاز داشته باشد، فرد مربوط را آگاه سازد، برای کمک به بیماری که روی زمین افتاده، با پرستار تماس بگیرد و در صورت نیاز به آمبولانس، با اورژانس ارتباط برقرار کند (https://www.isna.ir/news/97072312916). حال اگر در مواقع لزوم Stevie این کار را انجام ندهد و بر اثر تأخیر در یادآوری استفاده از دارو یا ارتباط‌نگرفتن با پرستار در مواقع اضطراری، ضرری بیشتر به بیمار وارد آید و حالش به وخامت گراید، او در قلمرو مسئولیت قرار می‌گیرد.

۳. ۳. رابطهٔ سببیت

اثبات ورود ضرر به زیان‌دیده و همچنین ارتکاب تقصیر یا وقوع فعلی از سوی خوانده یا کسانی که اعمال آنان با اوست، به‌تنهایی دعوای خسارت را توجیه نمی‌کند؛ بلکه باید احراز شود بین ضرر و فعل زیان‌بار رابطهٔ سببیت وجود دارد؛ یعنی ضرر از آن فعل ناشی شده است (کاتوزیان، ۷۹). به دیگر سخن، زیان باید مستقیماً ناشی از فعل زیان‌بار باشد؛ به‌طوری‌که در صورت انتفای فعل زیان‌بار، ضرر نیز منتفی محسوب شود. لزوم وجود چنین رابطه‌ای بدیهی است؛ جز این نمی‌توان حکم به مسئولیت مدنی کرد (باریکلو، ۱۳۱). در اینکه آیا می‌توان برای سببیت تعیین ملاک کرد، میان فقها اختلاف است،[۱] ولی به هر صورت باید احراز شود که میان ربات و فعل زیان‌بارش رابطهٔ سببیت وجود دارد؛ بدین معنا که منشأ ضرر، فعل ربات باشد، در غیر این صورت نمی‌توان به شکل‌گیری مسئولیت مدنی نظر داد. اما چون در زیان‌های ربات معمولاً یک سبب وجود دارد، احراز رابطه پیچیدگی نخواهد داشت. برای مثال، چنانچه در مواقع لزوم، ربات پرستار Stevie وظیفهٔ خود را، که یادآوری زمان مصرف داروست، انجام ندهد و سبب شود که زیان بیشتری به بیمار وارد آید، در قلمرو مسئولیت قرار می‌گیرد.

۴. ادلهٔ اثبات مسئولیت مدنی ربات

برای اثبات بار مسئولیت مدنی ربات می‌توان به برخی قواعد و مبانی اجتهادی تمسک کرد:

٤. ١. قاعدهٔ نفی ضرر

این قاعده برگرفته از روایتی نبوی است. معنای حدیث «لاضرر» به کوتاه سخن آن است که ضرر در اسلام مشروعیت ندارد. عدم مشروعیت ضرر، هم شامل مرحلهٔ قانون‌گذاری می‌شود و هم شامل مرحلهٔ اجرای قانون (محقق داماد، ۱۵۰/۱). برای اثبات مسئولیت مدنی مبتنی بر قاعدهٔ فوق، می‌توان از دو راه استفاده کرد: ۱. شمول قاعده نسبت به احکام عدمی؛ ۲. قاعدهٔ اتلاف.

شمول قاعده نسبت به احکام عدمی: از پیش این پرسش مطرح بوده که آیا قاعدهٔ نفی ضرر صرفاً ناظر به احکام

۱. برای نمونه عده‌ای در این موضوع به ماهیت واسطه بین سبب و زیان توجه کرده‌اند (نائینی، ۲۷٤/۲؛ صدر، ۳۲۷/٤)، دسته‌ای با طرح بحث فلسفی در صدد دستیابی به ملاک برآمده‌اند (محقق حلی، ۱۸٦/۳؛ محقق کرکی، ۲۰۷/٦)، برخی صرف اسناد عرفی را لحاظ کرده (حسینی مراغی، ٤۳٥/۲) و برخی نیز تعیین ضابطه را بی‌فایده دانسته و گفته‌اند باید به روایات تسبیب رجوع کرد (صاحب‌جواهر، ٥۰/۳۷).

وجودی است یا افزون بر آن شامل احکام عدمی نیز می‌شود. فاضل تونی (تونی، ١٩٣)، صاحب عروه (یزدی، ٧٥/١)، شهید صدر (صدر، ٣١١) و محقق خویی (خویی، ٥٧٤/٣) شاخص‌ترین فقهایی هستند که معتقدند این قاعده، علاوه بر رفع، مثبت حکم نیز هست و در مقابل، محقق نائینی (خوانساری نجفی، ٢١٩) صاحب جامع المدارک (خوانساری، ١٩٢/٥) و صاحب منتقی الاصول (روحانی، ٤٥٢/٥) شاخص‌ترین مخالفان این دیدگاه‌اند.

می‌توان میان دو گروه چنین داوری کرد که اگر گسترهٔ شمول قاعدهٔ لاضرر را محدود به احکام وجودی کنیم، این قاعده جز در مواردی که شریعت بیان داشته، قلمرو نخواهد داشت. این در حالی است که هرچه از عصر تشریع فاصله می‌گیریم، مباحث جدید در جامعه نمودار می‌شود که فقه نمی‌تواند دربارهٔ تعیین حکمشان بی‌اعتنا بماند و باید طبق ادلهٔ موجود به تعیین حکم اقدام کند. یکی از همین مباحث، تعیین وضعیت ضمان در مصادیقی است که شریعت دربارهٔ آن‌ها حکمی ندارد. می‌توان با استفاده از قاعدهٔ لاضرر چنین گفت که هیچ حکمی در دین تشریع نشده که منشأ زیان باشد و امکان تشریع آن نیز وجود ندارد. پس این دیدگاه که قاعدهٔ لاضرر نمی‌تواند مثبت حکم باشد، بدون دلیل است؛ بلکه اطلاق آن شامل همهٔ مصادیق ضرری می‌شود؛ چه شارع دربارهٔ آن‌ها حکمی بیان فرموده باشد یا نه. برای همین بیع غبنی به‌دلیل زیان‌آور بودن یا حرمت مراجعه به حکام جور در حالت توقف اخذ حق به مراجعه، نفی می‌شوند. نیز نمونه‌هایی که در آن بی‌توجهی به بیان حکم و جعل آن سبب ایراد ضرر باشد، مشمول حکم قاعده خواهد بود. از سوی دیگر، شارع به‌عنوان مقنّن اگر در مواقع لزوم، جعل قانون نکند و از این حیث زیان متوجه افراد جامعه شود و نظام زندگی‌شان مخدوش شود، قطعاً او سبب ایراد ضرر خواهد بود. بنابراین همان گونه که تقنین می‌تواند مضر به حال افراد باشد و به‌کمک قاعدهٔ لاضرر نفی شود، به همان میزان، عدم تقنین نیز می‌تواند مضر باشد که به‌واسطهٔ قاعدهٔ لاضرر منتفی خواهد شد. از این گذشته می‌توان از وجود یا عدم، الغای خصوصیت کرد و مسئلهٔ نفی ضرر را به‌شکل ویژه به هیچ‌کدام مختص ندانست و ملاک را بر وجود یا ایراد ضرر نهاد و چنین گفت که اصل مهم آن است که ضرری تحقق یابد، چه منشأ آن، حکم باشد و چه عدم حکم.

پس در صورت وقوع زیان توسط ربات و حکم‌نکردن به ضمان، این خود زیانی دیگر است که چون عدم وضع چنین حکمی منتسب به شارع خواهد بود، طبق قاعده باید حکم ضرری برداشته شود؛ بنابراین قاعده در احکام عدمی نیز مجال جریان خواهد یافت.

٤ . ٢. نفی ضرر غیرمتدارک

نخستین کسی که این دیدگاه را ارائه کرده، فاضل تونی است (تونی، ١٩٣). پایهٔ استدلال وی این است که نفی ضرر به‌صورت حقیقی نیست. از آنجا که در خارج، ضررهای فراوان واقع می‌شود، به‌ناچار باید گفت منظور از نفی ضرر، ضرر بدون جبران است. در نتیجه هر ضرری دارای جبران است و تعهد به جبران همان مسئولیت مدنی است (حکمت‌نیا، ١١٣). بنابراین زیان‌های واردشده توسط ربات، چه ازطریق فعل زیان‌بار و چه ترک فعل زیان‌بار، قابلیت جبران خواهند داشت.

٤. ٣. قاعدهٔ اتلاف

این قاعده از مهم‌ترین قواعد در اثبات مسـئولیت مدنی اسـت. مقصود از اتلاف مال، نابودکردن و ازبین‌بردن آن اسـت (بجنوردی، ۲۸/۲). با مراجعه به زندگی خردمندان این نکته مسلّم به نظر می‌رسد که وقتی شخصی به اتلاف مال دیگری مبادرت می‌کند، عقلا او را ضامن می‌شناسند. از سوی دیگر، اطلاق ادلهٔ قاعدهٔ اتلاف سبب می‌شود این قاعده صورت عمد و غیرعمد را شامل شود. ازاین‌رو شخصی که با عمل خویش موجب تلف مال دیگری شده، ملزم به پرداخت خسـارت اسـت (محقق داماد، ۱/ ۱۱۲ و ١١٤). البته اثبات مسـئولیت مدنی ربات با این قاعده، به‌دلیل وضع خاص ربات، منحصر در فرض فقدان قصد است؛ زیرا ربات نمی‌تواند قاصد باشد. مادهٔ ۳۲۸ قانون مدنی[۱] نیز مشعر به همین مطلب است.

٤. ٤. تنقیح مناط

تنقیح منـاط به‌معنای شـناسـایی علت حکم از کلام شـارع و قانون‌گذار به‌نحو قطعی اسـت. تنقیح مناط از روش‌هایی اسـت که مجتهد به‌وسـیلهٔ آن، قصد شارع را از کلام (نص) وی استخراج می‌کند. این در جایی است که شـارع حکم واقعه و مناط آن را بیان کرده و همراه بیان مناط آن، اوصـافی را ذکر نموده که مجتهد یقین دارد بعضی از این اوصـاف در تعلق حکم به موضـوع یا واقعه دخالت ندارد. به همین دلیل از راه شـناسـایی و حذف آن‌ها، مناط حقیقی حکم شارع را به دست می‌آورد و از این طریق دامنهٔ حکم را گسترش می‌دهد (مکارم شیرازی، ۲/ ٤٧٤).

مادهٔ ۳۳٤ قانون مدنی مقرّر می‌دارد: «مالک یا متصـرف حیوان مسـئول خسـاراتی نیست که از ناحیهٔ آن حیوان وارد می‌شـود، مگر اینکه در حفظ حیوان تقصـیر کرده باشـد؛ لیکن در هر حال اگر حیوان به‌واسطهٔ عمل کسی منشأ ضـرر گردد، فاعل آن عمل مسـئول خسـارات وارده خواهد بود.» ملاک ماده آن است که اصل بر عدم تقصیر است، مگر اینکه خلافش ثابت شـود. با استفاده از تنقیح مناط قطعی، همین ملاک می‌تواند در ورود خسارت توسط ربات به کار گرفته شود.

وانگهی با اسـتفاده از الغاء خصـوصـیت «حیوان» در ماده مذکور می‌توان حکم به مسـئولیت مدنی برای ربات نمود. برخی فقها از این مبنا در برداشت خود از روایات باب موجبات ضمان بهره برده‌اند (خویی، ٤٢/ ٣٠٦؛ فاضل لنکرانی، ٩٦). به دیگر سـخن اگر کسـی که از ربات استفاده می‌کند (با توجه با مثال‌های گذشته)، در حفظ و کنترل آن کوتاهی کند یا اینکه ربات در اثر عمل انسـان منشأ ضرر گردد، مسئول حفظ آن در صورت تقصیر عهده‌دار جبران خسارت خواهد بود. علت حکم مقنّن به جبران خسارت، عنصر تقصیر است (سبزواری، ۲۹/ ١٤٠).[۲]

٤. ٥. بنای عقلا

---

۱. مادهٔ ۳۲۸: «هرکس مال غیر را تلف کند، ضامن آن است و باید مثل یا قیمت آن را بدهد؛ اعم از اینکه از روی عمد تلف کرده باشد یا بدون عمد و اعم از اینکه عین باشد یا منفعت. و اگر آن را ناقص یا معیوب کند، ضامن نقص قیمت آن مال است.»

۲. البته بیان عنصر تقصیر این توهم را ایجاد نکند که نویسندگان نسبت به دیدگاه مختار خود که نظریهٔ احترام باشد، بی‌توجه‌اند.

حین بررسی ارتکازات عرفی درمی‌یابیم بنای عقلا بر این اصل استوار است که هیچ خسارتی بدون جبران باقی نمی‌ماند و وقتی فردی باعث ایراد زیان به دیگری می‌شود، عقل او را ملزم به جبرانش می‌کند. با پیشرفت تکنولوژی این اصل مصادیق جدید نیز پیدا کرده است. عقلا در زمینهٔ جبران خسارات مرتبط با ربات و فناوری رباتیک دغدغه دارند. به همین منظور کشورهای درحال‌توسعه مبتنی بر فناوری، در حیطهٔ تقنین در زمینهٔ امکان‌سنجی بررسی حقوقی مسئله، شناسایی مسئول و نیز جبران خسارت ناشی از اعمال ربات، مطالعاتی را آغاز کرده‌اند.

برای نمونه در اکتبر ۲۰۱٦ طرحی توسط کمیتهٔ فرعی تحقیق و توسعهٔ فناوری اطلاعات و شبکه شورای ملی علوم و فناوری آمریکا ارائه شده است. در این طرح، هفت راهبرد منظور شده است که در راهبرد چهارم توجه به مقولهٔ مسئولیت مدنی طراح، سازنده و برنامه‌نویس دیده می‌شود (https://www.nitrd.gov/news/national_ai_rd_strategic_plan. a spx). اتحادیهٔ اروپا نیز در فوریهٔ ۲۰۱۷ قواعد قانون مدنی در حوزهٔ رباتیک را تصویب کرد که ملاحظاتی در نظر داشته است: اینکه هرقدر ربات‌ها خودمختاری بیشتری داشته باشند، کمتر می‌توان آن‌ها را ابزارهایی ساده در دستان کنشگران دیگر پنداشت، این پرسش را پیش می‌کشد که آیا قواعد معمول دربارهٔ مسئولیت کافی‌اند یا به اصول و قواعدی جدید نیاز است که مسئولیت قانونی کنشگران مختلف را از حیث مسئولیت در قبال رفتار ربات‌ها به‌روشنی تعیین کند؟ (http://www.europarl. e uropa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN. h tml).

روسیه نیز اقداماتی برای قانونی کردن استفاده از هوش مصنوعی انجام داده است و در جلسات متعدد دربارهٔ موضوعاتی همچون هوش مصنوعی، تعامل انسان و ربات و... بحث شده است (https://www.kommersant.ru/doc/3466537).

بنابراین سیرهٔ عقلا دلیلی بر وجاهت مسئولیت مدنی ربات است. شاید گفته شود سیرهٔ عقلا باید با تأیید شارع رسیده باشد و تأیید سیرهٔ عقلا در حوزهٔ رباتیک توسط شارع وجود ندارد. در پاسخ به این اشکال گفته می‌شود که امضای شارع برای سیرهٔ عقلا به‌طور اختصاصی نیاز نیست؛ بلکه امضای کلی او نسبت به امور عقلایی کافی است. به دیگر سخن، شارع موافقت کرده است تا امور عقلا را به آنان واگذار کند؛ بدین معنا که مرتکزات عقلایی را در همهٔ زمان‌ها پذیرفته است (فاضل لنکرانی، ۲۱ تا ۲۷)؛ بنابراین نیازی به امضای شارع نسبت به سیره به‌طور جزئی و اختصاصی نیست. وانگهی حجیت سیره بر مبنای قضیهٔ طبیعیه بوده و در بنای عقلا همین بس که ثابت شود آن کار بر مبنای طبیعت عقلایی انجام گرفته است؛ هرچند ائمه(ع) بدان عمل نکرده باشند. در این صورت اگر ردع نشده باشد، همواره اعتبار دارد (صدر، ۲٦٤/۱).

۵. تعیین مسئول جبران خسارت

هدف مسئولیت مدنی جبران خسارت است؛ بدین معنا که وقتی کسی با فعلی زیان‌بار موجب ایراد خسارت به

دیگری می‌شود، ملزم به جبران خسارت زیان‌دیده است. بازگشت زیان‌دیده به وضع پیش از ورود زیان مهم‌ترین اصل در جبران خسارت است. طبق این اصل، جبران به‌معنای واقعی منوط به اقداماتی است که زیان‌دیده را به وضع قبل از ورود زیان بازگرداند (رەپیک، ۹۸). با این وصف وقتی که زیانی توسط ربات به دیگران وارد می‌آید، این زیان باید جبران شود که حسب مورد به‌صورت بیمه، دیه، دادن معادل مثلی یا قیمی امکان‌پذیر است؛ اما ماهیت غیرانسانی ربات سبب شده تا نتوان به ضمان شخص او حکم کرد، بلکه باید پی‌جوی کسانی دیگر بود. برای همین می‌توان جبران انگیزهٔ کنش‌گرایانهٔ ربات را به عاملی انسانی مانند، مالک، ثالث، رخنه‌گر، سازنده و برنامه‌نویس متوجه ساخت. این در حالی است که برخی فقها به‌طور مطلق، به‌کارگیرنده را مسئول جبران زیان دانسته‌اند؛[1] اما چنان‌که معلوم است، این نظر تام نیست و شامل سازنده و طراح و برنامه‌نویس نمی‌شود و حق آن بود که حکم مسئله به‌تفصیل بیان می‌شد.

۵. ۱. مسئولیت مالک[2]

در وضعیتی که ربات در کنترل مالک است و بر اثر تفریط مالک، موجب خسارت به دیگری می‌شود، به‌دلیل تفریط مالک در کنترل آن و جایز نبودن ورود زیان به دیگران مبتنی بر قاعدهٔ احترام و استناد تفریط به مالک، خودش به‌عنوان مسئول جبران شناخته می‌شود. فقها نیز در نمونه‌هایی مانند اتلاف زراعت (خویی، ۳۰۹/۲؛ روحانی، ۳۸۷/۳؛ سیستانی، ۲۷۵/۲؛ مکارم شیرازی، ۱۹۷/۲) یا زخمی‌شدن دیگران توسط حیوان (محقق حلی، ٤/ ۲۳۹؛ علامه حلی، ٦٥٧/۳؛ شهید ثانی، ۳۷۷/۱۵؛ صاحب‌جواهر، ۱۳۲/٤۳؛ سبزواری، ۱٤۲/۲۹؛ موسوی، ٥٦٧/۲) در صورتی که مالک در نگهداری آن تفریط کرده باشد، قائل به ضمان هستند. مفاد مادهٔ ۳۳٤ قانون مدنی نیز همین است.

۵. ۲. مسئولیت ثالث[3]

گاه ربات در تصرف فردی غیر از مالک است و در این حالت، چنانچه ربات منشأ ورود زیان شود، مسئولیت متوجه شخص ثالث است. فقها نیز معتقدند راکب و سائق حیوان ضامن جنایات و خسارات واردشده توسط حیوان‌اند (طرابلسی، ۲۳۰؛ عاملی، ۲۷۷؛ موسوی، ۲/ ٥٦۸؛ شهید ثانی، ۳۷۸/۱۵). ملاک در ضمان راکب نیز رکوب است که اعم است از اینکه مالک آن باشد (فاضل لنکرانی، ۱۰۰). افزون بر مادهٔ ۳۳٤ قانون مدنی که به مسئولیت متصرف اشاره کرده، مادهٔ ٥۲٤ قانون مجازات اسلامی[4] نیز متصرف حیوان را ضامن همهٔ خسارت‌هایی دانسته که از جهت او وارد شده است. در این فرض نیز چون ربات با ایراد زیان سبب تضییع حق افراد شده است،

---

۱. استفتا از آیت‌الله صافی گلپایگانی در تاریخ ۶اردیبهشت۱۳۹۹، آیت‌الله علوی گرگانی در ۲۹فروردین۱۳۹۹ و آیت‌الله حسینی شیرازی در تاریخ ۲۲فروردین۱۳۹۹.

2. Owner liability.

3. Third party liability.

۲. «هرگاه کسی که سوار حیوان است آن را در معابر عمومي یا دیگر محل‌های غیرمجاز متوقف نماید، در مورد تمام خسارت‌هایی که آن حیوان وارد می‌کند و مستند به فعل شخص مزبور می‌باشد ضامن است و چنانچه مهار حیوان در دست دیگری باشد مهارکننده به‌ترتیب فوق ضامن است.»

براساس نظریۀ احترام، متصرف باید به جبران زیان اقدام کند.

۵. ۳. مسئولیت رخنه‌گر[1]

گاه ربات که تحت کنترل مالک یا در تصرف فردی غیر از مالک است، به‌وسیلۀ تحریک رخنه‌گر افعال زیان‌بار انجام می‌دهد؛ یعنی با رخنه[2] در سیستم کنترل ربات سبب ایجاد خرابکاری و زیان‌آفرینی توسط ربات می‌شود. برای نمونه با رخنه در سیستم خودران، کاری می‌کند که خودران به چراغ قرمز بی‌اعتنا شود و از آن عبور کند و برخورد با عابر پیاده یا تصادم با خودرویی دیگر را موجب شود. فقرۀ پایانی مادۀ ۳۳٤ قانون مدنی مقرر می‌دارد: «... لیکن در هر حال اگر حیوان به‌واسطۀ عمل کسی منشأ ضرر گردد، فاعل آن عمل مسئول خسارات وارده خواهد بود.» فقها معتقدند چنانچه کسی حیوان را تحریک کند و این عمل سبب ضرر زدن حیوان به دیگری شود، ضامن خواهد بود (شهید ثانی، ۲۷۸؛ حسینی عاملی، ۷۹۷/۱۹). مستند این حکم، روایت صحیح حلبی از امام صادق(ع) است: «أَيُّمَا رَجُلٍ فَزَّعَ رَجُلًاعَنِ الْجِدَارِ أَوْ نَفَّرَ بِهِ عَنْ دَابَّتِهِ فَخَرَّ فَمَاتَ فَهُوَ ضَامِنٌ لِدِيَتِهِ وَ إِنِ انْكَسَرَ فَهُوَ ضَامِنٌ لِدِيَهِ مَا يَنْكَسِرُ مِنْهُ؛ هر فردی که مردی را روی دیوار بترساند یا چهارپایی را که بر آن سوار است رم دهد و آن مرد بیفتد و بمیرد، آن فرد ضامن دیۀ اوست و اگر شکستگی پیدا کند هم او ضامن دیۀ آن عضو اوست که شکسته است» (حرعاملی، ۲۵۲/۲۹). در این فرض به‌دلیل اینکه سبب ایراد زیان، رخنۀ فرد دیگر در تنظیمات ربات است، رخنه‌گر باید به جبران زیان اقدام کند؛ چراکه اموال و نفوس و حقوق مردم محترم‌اند و معنای احترام همین است که اگر به هریک از آنان زیانی وارد آید، عامل باید زیان را جبران کند؛ زیرا نفس و اموال افراد به‌دلیل محترم بودن، تحت حمایت قانون است.

۵. ٤. مسئولیت سازنده[3]

ربات به‌عنوان یک محصول باید طوری تولید شود که به دیگران آسیب وارد نسازد. به همین منظور باید همۀ قواعد علمی و استانداردهای لازم رعایت شود تا ربات معیوب نباشد. عیب در ساخت ربات وقتی پیش می‌آید که ربات طبق طرحِ مهندسی‌شده نباشد و فرایند تولید آن معیوب باشد؛ برای نمونه قطعه‌ای که برای فعالیت مهندسی‌شدۀ آن نیاز هست، به کار نرفته یا به‌شکل درست جاگذاری نشده باشد؛ در نتیجه هنگام استفاده از ربات، نقص عملکرد رخ دهد و سبب ورود زیان می‌شود. ذکر این نکته بایسته است که مقصود از عیب در بحث ما، نقصان در عملکرد است؛ بدین معنا که در ربات اختلالی ایجاد شود که منجر به عملکرد ناقص او شده و در نتیجه سبب بروز حادثه و ورود زیان به دیگران شود. ربات انسان‌نمای فوق‌پیشرفتۀ PIBOT می‌تواند همۀ مراحل پرواز را با استفاده از اهرم‌های کنترل استاندارد هواپیما انجام دهد. اگر این ربات بر اثر خطا در جای‌گذاری برخی قطعات و

---

1. Hackerliability.

2. Hack.

3. Manufacturer liability.

حسگرها یا ارزیابی‌نشدن صحت عملکردشان، نتواند متغیرهای صحت عملکرد ادوات فنی هواپیما را پردازش و در موقعیت خطر، تصمیم هوشمندانه بگیرد و این سبب زیان‌رسانی به جان مسافران شود، سازنده در مدار مسئولیت قرار خواهد گرفت؛ زیرا هرگونه اهمال در زمینهٔ ساخت و تولید ربات، می‌تواند عملکرد آن را به‌ویژه در ربات خودمختار تغییر دهد. با این توضیح باید گفت چنانچه ربات بر اثر معیوب بودن یا اشکال فنی خسارت به بار آورد، چون فاقد شخصیت انسانی است، ناگزیر به‌حکم عقل و عرف، سازندهٔ آن مسئول جبران شناخته می‌شود. به دیگر سخن، چون مسئولیت ناشی از معیوب بودن تولید، مسئولیتی محض است، سازنده در صورتی که رعایت قواعد فنی را نکرده باشد، مسئول قلمداد می‌شود و دلیل این حکم چیزی جز احترام به حق انسان و استفادهٔ ایمن او از ربات نیست.

۵. ۵. مسئولیت طراح[1]

گاهی نقصان عملکرد ربات ناشی از وجود عیب در فرایند طراحی است؛ برای مثال سطح ۵ خودران گوگل به شیوه‌ای طراحی شده است که برای حرکت نیاز به کاربر انسانی نیست؛ ولی در هوای مه‌آلود یا بارانی، امکان حرکت ندارد و این ناشی از عیب در طراحی است (حکمت‌نیا و دیگران، ۲۴۱). شاید وقتی عیب ناشی از طراحی باشد، ربات به محصولی غیرایمن تبدیل می‌شود؛ یعنی کارکردن با او در این حالت خطرناک و زیان‌آفرین باشد. در این صورت با بروز زیان، بی‌تردید طراح مسئول جبران زیان واردشده است.

نتیجه‌گیری

در ربات از فناوری هوش مصنوعی استفاده می‌شود و این فناوری قادر است ربات‌ها را بیشتر به خصایص انسانی مجهز کند. به همین دلیل ربات‌ها، به‌ویژه گونهٔ خودمختار آن‌ها، می‌توانند در عملکرد زیانی متوجه دیگران کنند و چون هیچ زیانی نباید بدون پاسخ بماند، بحث مسئولیت مدنی در فناوری رباتیک رخ می‌نماید که باید با توجه به قواعد عام مسئولیت مدنی به جبران خسارت اقدام کرد. مبنایی که می‌توان به کمک آن مسئولیت مدنی در حوزهٔ افعال رباتیک را توجیه کرد، اصل احترام است که در مقایسه با دیگر مبانی مسئولیت مدنی، هیچ اشکال نظری و کاربردی ندارد و افزون بر این یک مبنای فقهی با اسناد پشتیبان قوی محسوب می‌شود. از سوی دیگر، چون هدف اصلی مسئولیت مدنی جبران خسارت است و ربات نیز فاقد شخصیت حقوقی و الکترونیکی است، نمی‌توان مستقیماً خود او را ملزم کرد تا از عهدهٔ جبران خسارت برآید؛ بلکه به‌دلیل ماهیت غیرانسانی‌اش باید پی‌جوی عامل انسانی بود که حسب مورد می‌تواند مالک، متصرف، رخنه‌گر، سازنده یا طراح ربات باشد.

1. Designer Liability.

منابع

قرآن کریم

اصفهانی، محمدحسین، حاشیهٔ کتاب المکاسب، به‌تحقیق عباس‌محمد آل سباع، چاپ‌اول، قم: انوارالهدی، ۱٤۱۸ق.

بادینی، حسن، فلسفهٔ مسئولیت مدنی، چاپ‌اول، تهران: شرکت سهامی انتشار، ۱۳۸٤.

باریکلو، علی‌رضا، مسئولیت مدنی، چاپ‌سوم، تهران: میزان، ۱۳۸۹.

بجنوردی، حسن، القواعدالفقهیه، به‌تصحیح مهدی مهریزی و محمدحسن درایتی، چاپ‌اول، قم: الهادی، ۱٤۱۹ق.

بحرانی، یوسف‌بن‌احمد، الحدائق الناضرة فی احکام العترة الطاهره، به‌تحقیق محمدتقی ایروانی، چاپ‌اول، قم: دفتر انتشارات اسلامی، ۱٤۰۵ق.

بروجردی، حسین، جامع احادیث الشیعه، چاپ‌اول، تهران: فرهنگ سبز، ۱۳۸٦.

تبریزی، جواد، تنقیح مبانی الاحکام، چاپ‌اول، قم: دارالصدیقةالشهیدة، ۱٤۲۸ق.

تونی، عبدالله‌بن‌محمد، الوافیه فی اصول الفقه، چاپ‌دوم، قم: مجمع الفکر الاسلامی، ۱٤۱۵ق.

جزایری، محمدجعفر، هدی الطالب فی شرح المکاسب، چاپ‌اول، قم: دارالکتاب، ۱٤۱٦ق.

حرعاملی، محمدبن‌حسن، وسائل الشیعه، چاپ‌اول، قم: آل‌البیت، ۱٤۰۹ق.

حسنوی، رضا، فرهنگ اصطلاحات کامپیوتری *webster*، چاپ‌دوم، تهران: رایزن، ۱۳۷۳.

حسینی عاملی، محمدجوادبن‌محمد، مفتاح الکرامة فی شرح قواعد العلامة، چاپ‌اول، قم: دفتر انتشارات اسلامی، ۱٤۱۹ق.

حسینی مراغی، عبدالفتاح‌بن‌علی، العناوین الفقهیه، چاپ‌اول، قم: دفتر انتشارات اسلامی، ۱٤۱۷ق.

حکمت‌نیا، محمود و دیگران، «مسئولیت مدنی ناشی از تولید ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی خودمختار»، آموزه‌های فقه مدنی، ۱۳۹۸، ش٦۰، صص۲۳۱ تا ۲۵۵.

حکمت‌نیا، محمود، مسئولیت مدنی در فقه امامیه، چاپ‌دوم، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۸۹.

خوانساری نجفی، موسی، قاعدهٔ «لاضرر و لاضرار»، چاپ‌اول، تهران: المکتبة المحمدیه، ۱۳۷۳ق.

خوانساری، احمد، جامع المدارک فی شرح مختصر النافع، چاپ‌دوم، قم: اسماعیلیان، ۱٤۰۵ق.

خویی، ابوالقاسم، تکملة المنهاج، چاپ بیست‌وهشتم، قم: مدینة العلم، ۱٤۱۰ق.

ــــــــــــــ، الهدایة فی الاصول، چاپ‌اول، قم: صاحب الامر، ۱٤۱۷ق.

ــــــــــــــ، مبانی تکملة المنهاج، چاپ‌اول، قم: مؤسسهٔ احیاء التراث الامام الخویی، ۱٤۲۲ق.

روحانی، محمد، منتقی الاصول، چاپ‌اول، قم: دفتر آیت‌الله، ۱٤۱۳ق.

روحانی، محمدصادق، منهاج الصالحین، بی‌جا: بی‌نا، بی‌تا.

ره‌پیک، حسن، حقوق مسئولیت مدنی و جبران‌ها، چاپ‌دوم، تهران: خرسندی، ۱۳۹۲.

سائسی، سیدمحسن، فرهنگ لغات و اصطلاحات کامپیوتر، تهران: سائسی، ۱۳۸٤.

سبزواری، عبدالاعلی، مهذّب الاحکام فی بیان الحلال و الحرام، چاپ‌چهارم، قم: المنار، ۱٤۱۳ق.

سیستانی، علی، منهاج الصالحین، چاپ‌پنجم، قم: دفتر آیت‌الله، ۱٤۱۷ق.

شهید ثانی، زین‌الدین‌بن‌علی، مسالک الأفهام الی تنقیح شرایع الاسلام، چاپ‌اول، قم: المعارف الاسلامیة، ۱٤۱۳ق.

صاحب‌جواهر، محمدحسن‌بن‌باقر، جواهر الکلام فی شرح شرایع الاسلام، به‌تصحیح عباس قوچانی و علی آخوندی، چاپ‌هفتم، بیروت: دار احیاء التراث العربی، ۱٤۰٤ق.

صدر، محمد، ماوراء الفقه، به‌تحقیق جعفر هادی دجیلی، چاپ‌اول، بیروت: دارالاضواء، ۱٤۲۰ق.

صدر، محمدباقر، بحوث فی شرح العروةالوثقی، به‌تحقیق سیدمحمود هاشمی، چاپ‌دوم، قم: مجمع الشهید آیت‌الله الصدر العالمی، ۱٤۰۸ق.

ـــــــــــــ، دروس فی علم الاصول، چاپ‌پنجم، قم: اسلامی، ۱٤۱۸ق.

ـــــــــــــ، قاعدهٔ لاضرر و لاضرار، به‌تقریر سیدکمال حیدری، چاپ‌اول، قم: دارالصادقین، ۱٤۲۰ق.

علامه حلی، حسن‌بن‌یوسف، تلخیص المرام فی معرفة الاحکام، به‌تحقیق هادی قبیسی، قم: دفتر تبلیغات اسلامی، ۱٤۲۱ق.

ـــــــــــــ، قواعد الاحکام فی معرفة الحلال و الحرام، چاپ‌اول، قم، دفتر انتشارات اسلامی، ۱٤۱۳ق.

فاضل لنکرانی، محمد، تفصیل الشریعة فی شرح تحریر الوسیلة دیات، چاپ‌اول، قم: مرکز فقهی ائمهٔ اطهار، ۱٤۱۸ق.

فاضل لنکرانی، محمدجواد، حق التألیف، به‌تحقیق محمدجواد سعیدی، چاپ‌اول، قم: مرکز فقهی ائمهٔ اطهار، ۱٤۳۰ق.

فیض کاشانی، محمدبن‌شاه‌مرتضی، مفاتیح الشرایع، چاپ‌اول، قم: کتابخانهٔ آیت‌الله مرعشی نجفی، بی‌تا.

قاسم‌زاده، سیدمرتضی، مبانی مسئولیت مدنی، تهران: میزان، ۱۳۸۷.

قانون مجازات اسلامی، تدوین جهانگیر منصور، چاپ یکصد و یازدهم، تهران: دیدار، ۱۳۹۲.

قانون مدنی، تدوین جهانگیر منصور، چاپ یکصد و یکم، تهران: دیدار، ۱۳۹٤.

قلی‌زاده نوری، فرهاد، فرهنگ تشریحی اصطلاحات کامپیوتری مایکروسافت، چاپ‌اول، تهران: آذر کانون نشر علوم، بی‌تا.

قنواتی، جلیل و حسین جاور، «مبنای احترام در شناسایی و حمایت از حریم خصوصی در حوزهٔ ارتباطات»، مجلهٔ حقوق اسلامی، ش۲۹، ۱۳۹۰، صص۳۳ تا ۵۹.

کاتوزیان، ناصر، وقایع حقوقی-مسئولیت مدنی، چاپ‌هفدهم، تهران: شرکت سهامی انتشار، ۱۳۹٤.

کلینی، محمدبن‌یعقوب، الکافی، چاپ‌اول، تهران: دارالحدیث، ۱٤۲۹ق.

محقق حلی، جعفربن‌حسن، شرایع الاسلام فی مسائل الحلال و الحرام، به‌تصحیح عبدالحسین محمدعلی بقال، چاپ‌دوم، قم: اسماعیلیان، ۱٤۰۸ق.

محقق داماد، مصطفی، قواعد فقه، چاپ دوازدهم، تهران:مرکز نشر علوم اسلامی، ۱٤۰٦ق.

محقق کرکی، علی‌بن‌حسین، جامع المقاصد فی شرح القواعد، چاپ‌دوم، قم: آل‌البیت، ۱٤۱٤ق.

مکارم شیرازی، ناصر، القواعد الفقهیه، قم: مدرسهٔ امام علی، ۱٤۱۱ق.

ـــــــــــــــــ، انوار الاصول، به‌تقریر احمد قدسی، چاپ‌دوم، قم: مدرسۀ امام علی، ١٤٢٨ق.

موسوی قزوینی، علی، رسالۀ قاعدۀ «ما یضمن بصحیحه یضمن بفاسده»، به‌تحقیق سیدعلی موسوی علوی، چاپ‌اول، قم: دفتر انتشارات اسلامی، ١٤١٩ق.

نائینی، محمدحسین، المکاسب و البیع، به‌تقریر محمدتقی آملی، چاپ‌اول، قم: دفتر انتشارات اسلامی، ١٤١٣ق.

نظرپور، حمزه و دیگران، «بررسی فقهی حقوقی سوء استفاده از حق مالکیت ربات در امر اشتغال»، مجلۀ آموزه‌های فقه مدنی، ش١٨، ١٣٩٧، صص٥١ تا ٨٢.

نوری، حسین‌بن‌محمدتقی، مستدرک الوسائل و مستنبط المسائل، چاپ‌اول، قم: آل‌البیت، ١٤٠٨ق.

هوشمند فیروزآبادی، حسین، «ارزیابی مبانی فقهی مسئولیت مدنی»، مجلۀ آموزه‌های فقه مدنی، ١٣٩٨، ش١٩، صص ٢٩٧ تا ٣٢٨.

یزدی، محمدکاظم‌بن‌عبدالعظیم، تکملة العروه الوثقی، چاپ‌اول، قم: داوری، ١٤١٤ق.

https://agorgani.irViewed in 1399/01/30

http://www. e uroparl.europa. e u Viewed in 1398/03/09

https://www. i sna.ir Viewed in 1397/02/10

http://jamejamonline.ir Viewed in 1398/12/23

https://www.kommersant.ruViewed in 1398/03/09

https://www.nitrd.govViewed in 1398/03/09

http://saafi.comViewed in 1399/02/09

https://www.shirazi.ir Viewed in 1399/01/23

https://www.y jc.irViewed in 1398/04/31